

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: HUANG, Cheng-Shiou Conf.:  
Appl. No.: NEW Group:  
Filed: November 13, 2003 Examiner:  
For: SHAFT SEALING DEVICE HAVING A  
POSITIONING RING AND A RETAINING RING  
THEREOF

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

November 13, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

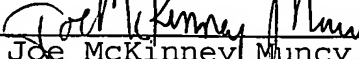
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	092210752	June 12, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

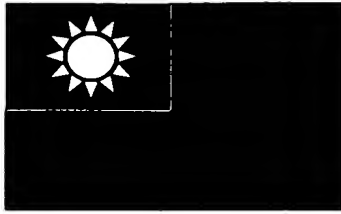
BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By   
Joe McKinney Muncy, #32,334

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

KM/tmr  
3624-0139P

Attachment(s)



HUANG  
BSICB LUP  
7032058000

November 13, 2003  
3634-0139P  
1 OF 1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 12 日  
Application Date

申請案號：092210752  
Application No.

申請人：祥景精機股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 20 日  
Issue Date

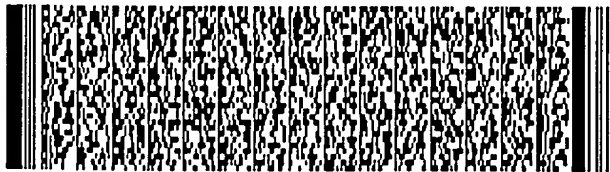
發文字號：09221060940  
Serial No.

申請日期： 92. 6. 12	IPC分類
申請案號： 92210752	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	軸封固定環及其壓縮固定導件
	英 文	Positioning Ring for a Shaft Seal and a Guiding Ring Thereof
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 黃 政 修
	姓 名 (英文)	1. C. S. HUANG
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 高雄市前鎮區漁港中二路166號
	住居所 (英 文)	1. No. 166, Yu-Kang-Chung 2nd Rd., Chien-Chen Dist, Kaohsiung City, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 祥景精機股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. SCENIC PRECISE ELEMENT INC.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 高雄市前鎮區漁港中二路166號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 166, Yu-Kang-Chung 2nd Rd., Chien-Chen Dist, Kaohsiung City, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 黃 政 修
	代表人 (英文)	1. C. S. HUANG

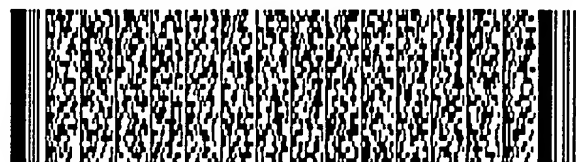
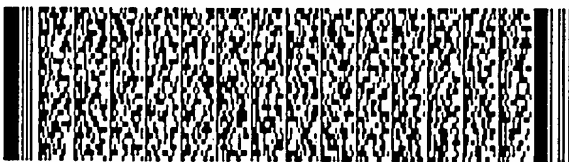


四、中文創作摘要 (創作名稱：軸封固定環及其壓縮固定導件)

主要係由軸套一端形成直徑較大之端蓋，且鄰該端蓋之軸套上套設有旋轉摩擦環，該軸套置於本體之容室，該本體上設數液體通道，軸套上套設固定摩擦環，該固定摩擦環一側面與旋轉摩擦環貼接，另側被一導件頂推，該導件受一凸出於固定環表面之彈性元件頂推，該固定環被固定在本體之孔壁，該固定環與導件設有相嵌合之導槽與導塊，使該導件僅可以對固定環作軸向移動，而無法作相對旋轉。

英文創作摘要 (創作名稱：Positioning Ring for a Shaft Seal and a Guiding Ring Thereof)

A positioning ring for a shaft seal and a guiding ring thereof comprises a sleeve tube, a main body, a fixing ring, a positioning ring, and a guiding ring. A first end of the sleeve tube has a large diameter, and a second end thereof is sleeved with a rotatable ring. The second end of the sleeve tube is further sleeved with the fixing ring, the main body provided with a plurality of oil inlets, the guiding ring, and the positioning ring in order. The fixing ring is in contact with the rotatable ring on its first side, and pushed



四、中文創作摘要 (創作名稱：軸封固定環及其壓縮固定導件)

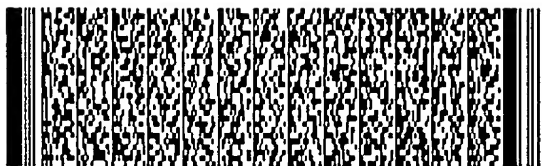
五、(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	軸套	11	端蓋
12	旋轉摩擦環	13	限制環
14	螺栓	15	定位孔
2	本體	21	容室
22	液體通道	3	固定摩擦環
31	防漏膠圈	32	貫穿孔
33	卡槽	4	固定環
41	定位孔	42	定位元件
43	沈孔	44	彈性元件
45	導槽	5	導件

英文創作摘要 (創作名稱：Positioning Ring for a Shaft Seal and a Guiding Ring Thereof)

by the guiding ring on its second side. The guiding ring is elastically pressed by a plurality of elastic members positioned on the positioning ring. The positioning ring is fixed on the main body, and has a plurality of guiding grooves for engaging with a plurality of associated guiding projections provided on the guiding ring. Thus, the guiding ring is stopped in rotation and allow in an axial movement with respect to the positioning ring.



四、中文創作摘要 (創作名稱：軸封固定環及其壓縮固定導件)

51 卡塊

52 導塊

英文創作摘要 (創作名稱：Positioning Ring for a Shaft Seal and a Guiding Ring Thereof)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 【 新型所屬之技術領域 】

本創作係針對機械之轉動軸用軸封加以改良，使該軸封之固定環及其壓縮固定導件具有較佳之強度，且有較簡單之構造及可以降低成本者。

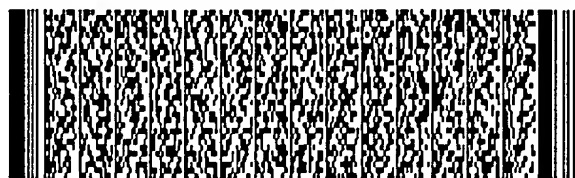
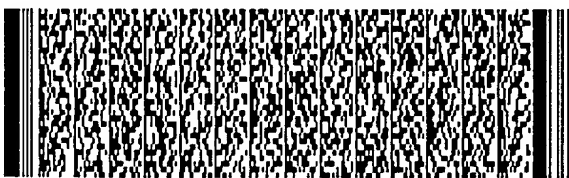
### 【 先前技術 】

申請人前申准中華民國公告第454827號「轉動機械之軸封裝置」專利，係由上而下為一卡裝式軸封依序包括軸套、束套、內環圈組、密封蓋、外環圈組及固定套環等結構。該固定環由內凸部上設置數個外組彈簧座及定位梢，與外組轉動環周面下側之定位槽結合。

又，申請人申准中華民國公告第454839號「轉動機械用之軸封裝置(二)」專利，係由上而下為一卡裝式軸封依序包括軸套、束套、內組轉動環、內組固定環、密封蓋、內環圈組及固定環結構。該固定環之凸部周面外側及頂端設置數定位梢，與外組轉動環底端設置外組彈簧座及固定槽相結合。

按，該二專利案所示之結構係形成複雜，因此其成本亦較高，且其固定環係以定位梢與外組轉動環之定位槽(固定槽)結合，如此該定位梢之強度不足，且其活動之裕度也較小。

另外，申請人申准中華民國公告第459938號「轉動機械用之卡夾式軸封裝置」專利，係包括軸套、第一轉環組、第一軸環、外蓋、第二轉環組以及第二軸環結構。該第一轉環組裝置於軸套端蓋側邊，兩者間裝置至少一固定銷成





## 五、創作說明 (2)

連動。

按，該專利案所示之結構，其第一轉環組與軸套端蓋間雖由固定銷形成連動，使該二者間有較佳之強度及裕度，惟，該構造仍成複雜，因此成本仍顯偏高。

本案創作之目的，乃在提供一種軸封固定環及其壓縮固定導件，該固定環及固定導件間具有較佳之強度，且有較簡單之構造及可以降低成本者。

### 【新型內容】

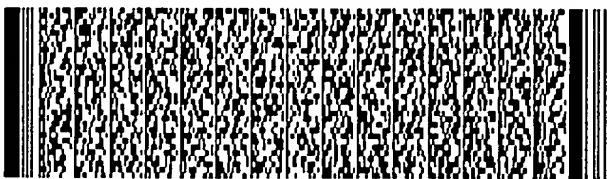
本創作主要係由軸套一端形成直徑較大之端蓋，且鄰該端蓋之軸套上套設有旋轉摩擦環，該軸套置於本體之容室，該本體上設數液體通道，軸套上套設固定摩擦環，該固定摩擦環一側面與旋轉摩擦環貼接，另側被一導件頂推，該導件受一凸出於固定環表面之彈性元件頂推，該固定環被固定在本體之孔壁，該固定環與導件設有相嵌合之導槽與導塊，使該導件僅可以對固定環作軸向移動，而無法作相對旋轉。

### 【實施方式】

請參閱所附圖所示，將本創作舉下列實施例說明如下：

請閱第1圖所示，其係本創作一較佳實施例，主要係由軸套1、本體2、固定摩擦環3、固定環4及導件5所構成。

軸套1係可以套在機械之轉動軸上，該軸套1之一端形成較大直徑之端蓋11，鄰該端蓋11之軸套1上套有一旋轉摩擦環12，軸套1另端可結合一限制環13，該限制環13可由螺栓14予以固定，必要時，該軸套1可設定位孔15供螺栓



## 五、創作說明 (3)

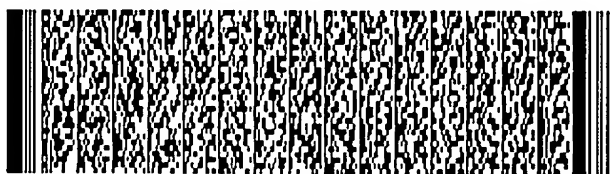
### 14 旋入。

本體2係可以被固設於機械，該本體2具有一容置軸套1之容室21，該本體2另設有貫穿該本體2外表面及容室21之數液體通道22，以供冷卻液作循環流通之用。

固定摩擦環3係被置入在本體2之容室21，且與該本體2可以填置防漏膠圈31，以形成較佳之止漏效果，該固定摩擦環3具有貫穿孔32，可以供軸套1穿置，形成該貫穿孔32之孔壁與軸套1間係形成有間隙之未接觸狀態，該固定摩擦環3一側面可以被導件5頂推，使該固定摩擦環3之另一側面與軸套1之旋轉摩擦環12抵接，為使該固定摩擦環3與本體2不會形成相對之旋轉，該固定摩擦環3被導件5頂推面係設有卡槽33，該卡槽33供導件5之卡塊51卡入。

請閱第3、4圖所示，固定環4係被固定在本體2之孔壁上，如圖所示，該固定環4設定位孔41供螺栓等定位元件42將其固定，該固定環4之一側表面設有數沈孔43，該沈孔43容入有彈性元件44，該彈性元件44凸出於固定環4之表面，可以頂推導件5(如第2圖所示)，為使該導件5與間不會形成相對旋轉，該固定環4設有一個以上之導槽45，該導槽45可以供導件5之導塊52伸入，使導件5僅可以對固定環4作軸向移動，而無法作相對旋轉。

導件5係被套在軸套1上之固定摩擦環3與固定環4之間，該導件5一側面設導塊52與固定環4之導槽45相嵌插，使該導件5被保持為僅可以對固定環4作軸向移動，而無法作相對旋轉，該導件5受彈性元件44之頂推，其另一側面可抵

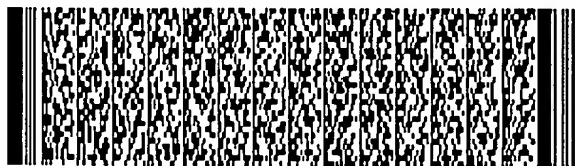


#### 五、創作說明 (4)

接在固定摩擦環3之卡槽33，且該側面之導件5設卡塊51，該卡塊51可以卡入在固定摩擦環3之卡槽33，使該固定摩擦環3亦形成僅可以對固定環4作軸向移動，而無法作相對旋轉。

本創作之構造，主要是利用該固定環4被固定在本體2之孔內壁，而該固定環4與導件5間有相嵌合之導槽45與導塊52，使該導件5被彈性元件44頂推時，僅可以對固定環4作軸向移動，而無法作相對旋轉，以使該導件5頂推固定摩擦環3抵接於旋轉摩擦環12，使該固定摩擦環3與旋轉摩擦環12間可以形成摩擦之貼接，具有較佳之止漏效果，就該軸封構造而言，係具有較簡單之構造，且可以降低生產成本，而該導件5與固定環4間，由於利用導槽45與導塊52相嵌合，因此，該二者間有較佳之強度與裕度。

本創作可在不偏離主要的精神及特徵下，以其它不同的形式實施。因此，上述的較佳實施例只是以舉例的方式被舉出，且不應將其視為本創作之限制。本創作的範圍是由申請專利範圍所界定，而非由說明書的內容所定義。甚者，屬於申請專利範圍之等效的變化或修改均將落於本創作的範圍。



## 圖式簡單說明

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖：本創作之分解立體圖。

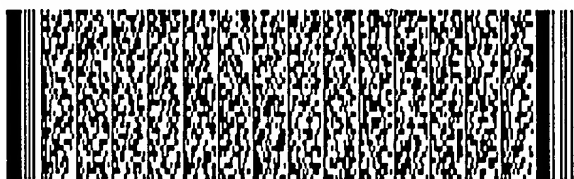
第 2 圖：沿第 4 圖之 A-A 線剖面圖。

第 3 圖：沿第 4 圖之 B-B 線剖面圖。

第 4 圖：沿第 3 圖之 C-C 線剖面圖。

### 圖號說明：

1	軸套	11	端蓋	12	旋轉摩擦環
13	限制環	14	螺栓	15	定位孔
2	本體	21	容室	22	液體通道
3	固定摩擦環	31	防漏膠圈	32	貫穿孔
33	卡槽				
4	固定環	41	定位孔	42	定位元件
43	沈孔	44	彈性元件	45	導槽
5	導件	51	卡塊	52	導塊



## 六、申請專利範圍

### 1、一種軸封固定環及其壓縮固定導件，係包括：

軸套，由一端形成直徑較大之端蓋，且鄰該端蓋之軸套上套設有旋轉摩擦環；

本體，設一貫通之容室，該本體上設數液體通道；

固定摩擦環，套在軸套上，一側面與旋轉摩擦環貼接；

固定環，被固定在本體之孔壁，該固定環之一側面設數沈孔，該沈孔置入有彈性元件，該彈性元件凸出於固定環之表面；

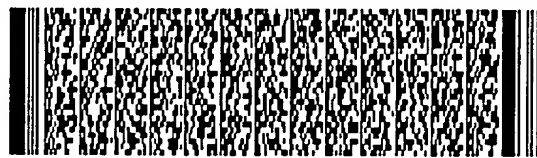
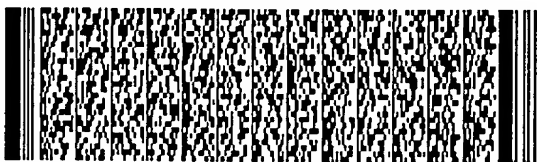
導件，套設於固定摩擦環與固定環間之軸套上，一側面受彈性元件頂推，使另一側面頂推固定摩擦環抵接於旋轉摩擦環；




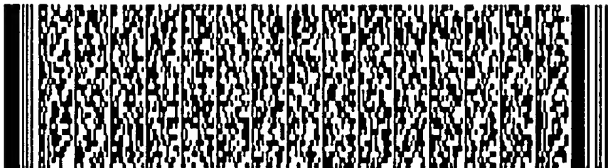
該固定環與導件設有相嵌合之導槽與導塊，使該導件僅可以對固定環作軸向移動，而無法作相對旋轉。

### 2、依申請專利範圍第1項所述軸封固定環及其壓縮固定導件，其導件與固定摩擦環設有相卡合之卡塊與卡槽。

### 3、依申請專利範圍第1項所述軸封固定環及其壓縮固定導件，其軸套之另端固定有一限制環。

### 4、依申請專利範圍第1項所述軸封固定環及其壓縮固定導件，其固定環設定位孔供定位元件固定。





100

100



100

100

\_\_\_\_\_

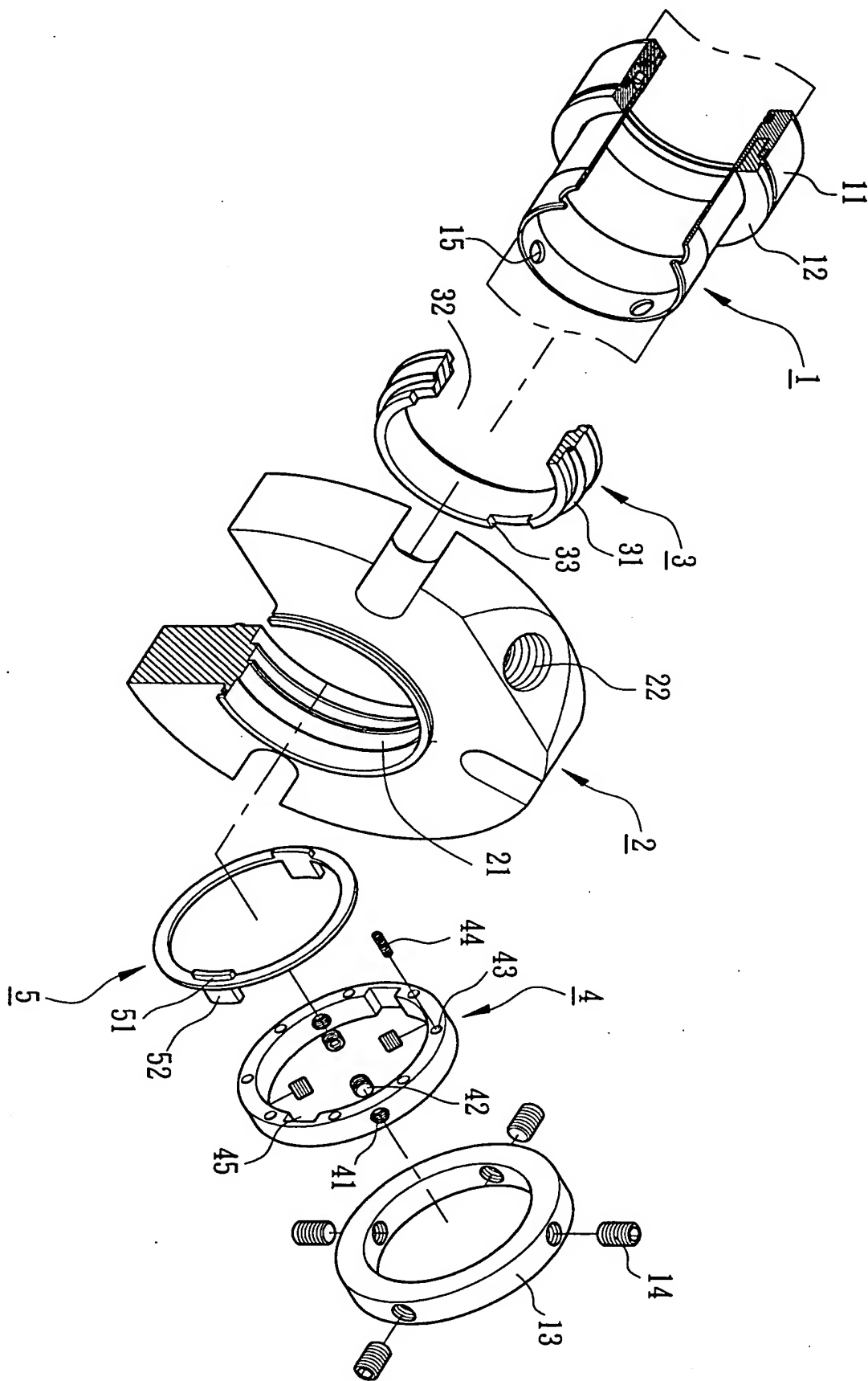
第 11/11 頁



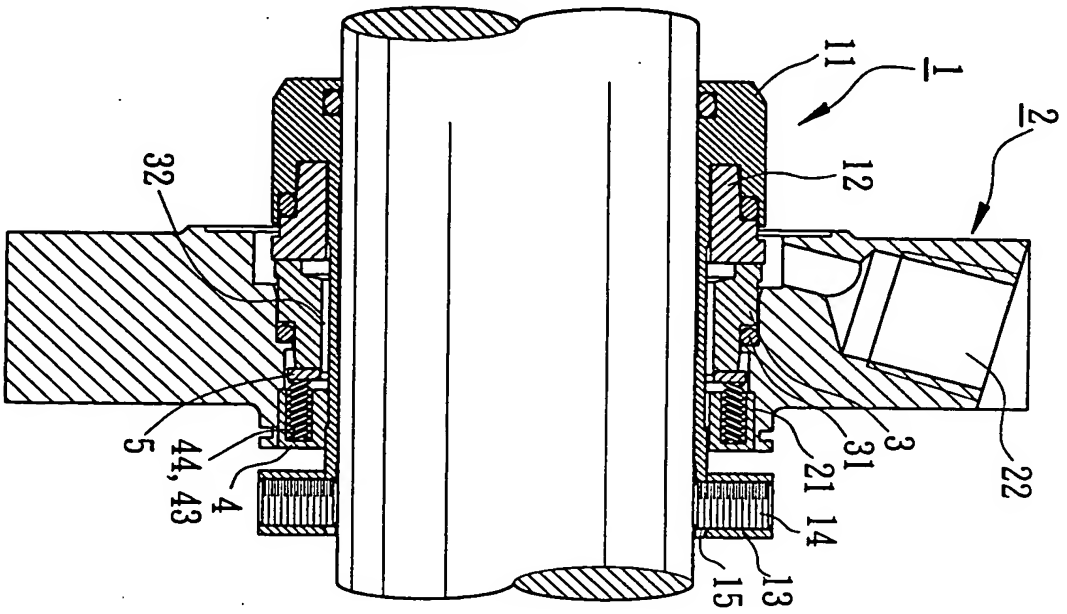
第 11/11 頁



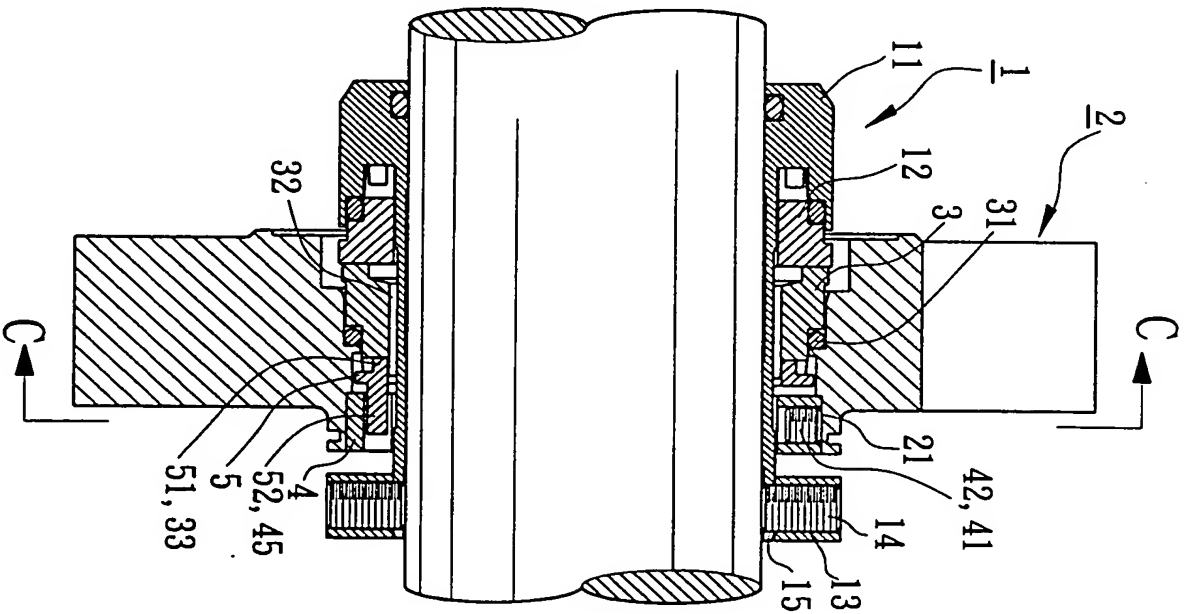
第 1 圖



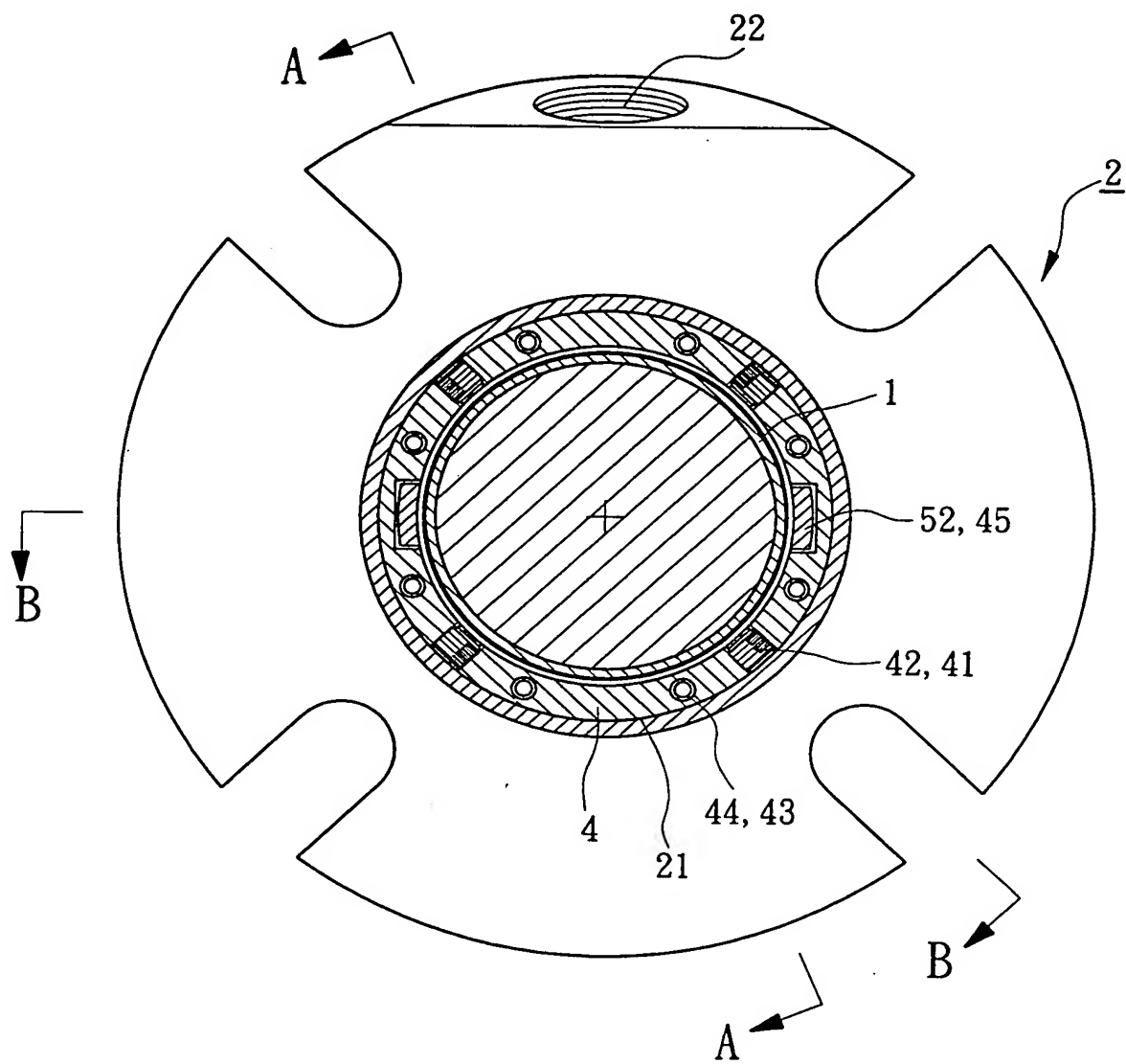




第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖